



**Profesor  
Panchito Timaná**



# **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**

**GRUPO PITÁGORAS**

## HABILIDAD OPERATIVA

---

## ARREGLOS NUMERICOS

---



¿Qué término continúa coherentemente la siguiente sucesión?

11 ; 31 ; 41 ; 61 ; 71 ; 101 ; 131 ;

- A) 141                      B) 151                      C) 161  
D) 171                      E) 181

Los términos de la sucesión son los números primos terminados en 1

$\therefore$  151

**CLAVE: B**

Señale el número que completa la sucesión mostrada:

1 ; 3 ; 7 ;  ; 31

A) 14  
D) 17

B) 15  
E) 19

C) 16

$$1 ; 3 ; 7 ; \boxed{x} ; 31$$

$\xrightarrow{+2^1} \xrightarrow{+2^2} \xrightarrow{+2^3} \xrightarrow{+2^4}$

$$\therefore x = 7 + 8 = 15$$

**CLAVE: B**

Indique la alternativa que completa la siguiente sucesión:

2 ; 3 ; 7 ; 25 ; 121 ;

A) 361  
D) 726

B) 484  
E) 842

C) 721

$$\begin{array}{ccccccccc}
 2 & ; & 3 & ; & 7 & ; & 25 & ; & 121 & ; & \boxed{x} \\
 \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & & & & & & \\
 \times 2 - 1 & \times 3 - 2 & \times 4 - 3 & \times 5 - 4 & \times 6 - 5 & & & & & & 
 \end{array}$$

$$\Rightarrow x = 121 \times 6 - 5 = 721$$

**CLAVE: C**

Indique la alternativa que completa la siguiente sucesión:

4 ; 9 ; 25 ; 49 ; 121 ; 169 ;

- A) 289                      B) 256                      C) 225  
D) 196                      E) 361

4 ; 9 ; 25 ; 49 ; 121 ; 169 ;

↓   ↓   ↓   ↓   ↓   ↓  
 $2^2$     $3^2$     $5^2$     $7^2$     $11^2$     $13^2$

Son los cuadrados de los números primos

$$\therefore x = 17^2 = 289$$

**CLAVE: A**

¿Qué número continúa en la siguiente sucesión?

2 ; 10 ; 30 ; 68 ;

A) 98  
D) 136

B) 116  
E) 142

C) 130

2 ; 10 ; 30 ; 68 ;

$\downarrow$        $\downarrow$        $\downarrow$        $\downarrow$   
 $1^3+1$     $2^3+2$     $3^3+3$     $4^3+4$

$$\therefore x = 5^3 + 5 = 130$$

**CLAVE: C**

¿Qué número continúa en la siguiente sucesión?

2 ; 2 ; 3 ; 7 ; 25 ;

A) 49

D) 61

B) 121

E) 53

C) 84

2	;	2	;	3	;	7	;	25	;	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">x</div>
↓		↓		↓		↓		↓		↓
0!+1		1!+1		2!+1		3!+1		4!+1		5!+1

$$\Rightarrow x = 120 + 1 = 121$$

**CLAVE: B**



Determine el número que completa la sucesión mostrada:

16 ; 15 ; 30 ; 10 ; 8 ; 24 ; 6 ; 3 ;

A) 12  
D) 5

B) 15  
E) 4

C) 9



$$\Rightarrow x = 3 \times 4 = 12$$

**CLAVE: A**

Indique la alternativa que completa la siguiente sucesión:

12 ; 23 ; 35 ; 47 ; 511 ; 613 ; 717 ;

- |         |        |        |
|---------|--------|--------|
| A) 1029 | B) 823 | C) 819 |
| D) 923  | E) 825 |        |

$\tilde{1} \underline{2}$  ;  $\tilde{2} \underline{3}$  ;  $\tilde{3} \underline{5}$  ;  $\tilde{4} \underline{7}$  ;  $\tilde{5} \underline{11}$  ;  $\tilde{6} \underline{13}$  ;  $\tilde{7} \underline{17}$  ;

- Las primeras cifras de cada término representan los números naturales, mientras que las cifras restantes representan los números primos.

$$\therefore x = \tilde{8} \underline{19}$$

**CLAVE: C**

¿Qué número continúa en la sucesión mostrada?

1 ; 2 ; 9 ; 121 ;

- A) 361                      B) 3 600  
C) 14 400                D) 16 900  
E) 19 600

1 ; 2 ; 9 ; 121 ;

- $(1+2)^2 = 9$
- $(2+9)^2 = 121$
- $(9+121)^2 = x \Rightarrow x = 16\,900$

**CLAVE: D**

Indique la alternativa que continúa en la siguiente sucesión:

10 ; 13 ; 15 ; 15 ; 12 ;

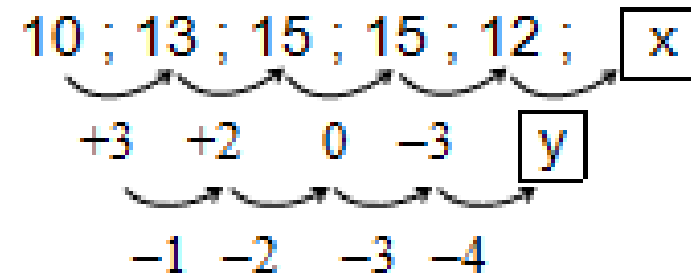
A) 10

B) 5

C) 9

D) 2

E) 7



$$\Rightarrow y = -3 - 4 = -7$$

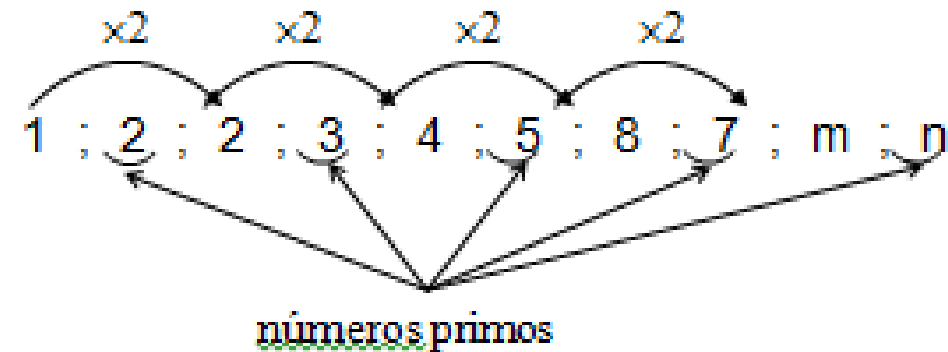
$$\therefore x = 12 + y = 12 + (-7) = 5$$

**CLAVE: B**

Señale el valor de  $m+n$  en la sucesión mostrada:

1 ; 2 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 8 ; 7 ; m ; n

- A) 19                      B) 21                      C) 23  
 D) 25                      E) 27



$$\begin{cases} m = 8 \times 2 = 16 \\ n = 11 \end{cases}$$

$$\therefore m+n = 27$$

**CLAVE: E**

## MOMENTO DE PRACTICAR

---

## PROBLEMAS Y RESOLUCIÓN

---



¿Qué número continúa la secuencia?

1 ; 4 ; 11 ; 34 ; 101 ;

A) 302

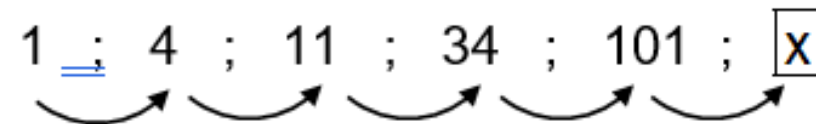
B) 404

C) 292

D) 304

E) 284

1 ; 4 ; 11 ; 34 ; 101 ;



$\times 3 + 1$   $\times 3 - 1$   $\times 3 + 1$   $\times 3 - 1$   $\times 3 + 1$

$\Rightarrow X = 101 \times 3 + 1 = 304$

**CLAVE : D**

¿Qué secuencia de números guarda la misma relación que la de los dos siguientes ejemplos?

18	9	10
54	18	15

A)	24	6	20
B)	20	10	18
C)	26	13	15
D)	25	12	16
E)	36	12	9

18	9	10
----	---	----

54	18	15
----	----	----

$$\therefore \frac{24}{6} \times 5 = 20$$

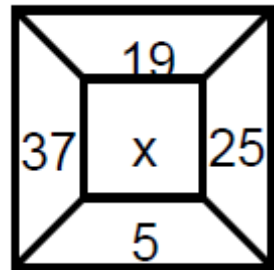
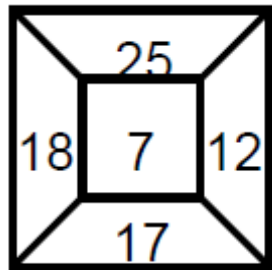
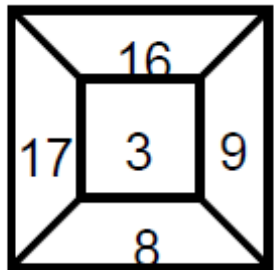
$$\Rightarrow \frac{18}{9} \times 5 = 10$$

$$\Rightarrow \frac{54}{18} \times 5 = 15$$

**CLAVE : A**



Hallar el valor de "x" que completa correctamente la siguiente distribución numérica:



A) 2  
D) 6

B) 3  
E) 8

C) 4

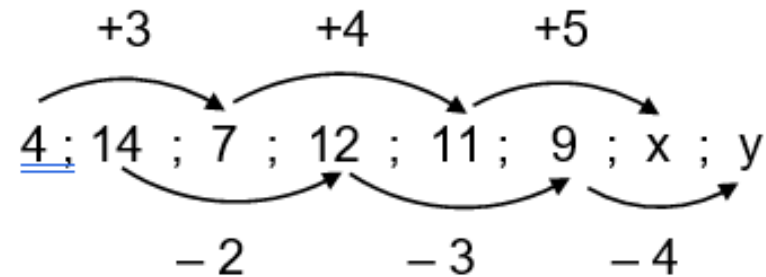
- En la primera figura :  $\frac{16 + 8}{17 - 9} = 3$
- En la segunda figura :  $\frac{25 + 17}{18 - 12} = 7$
- En la tercera figura :  $\frac{19 + 5}{37 - 25} = x$   
 $\Rightarrow x = 2$

**CLAVE : A**

Determine el valor de  $x + y$  en la siguiente sucesión:

4 ; 14 ; 7 ; 12 ; 11 ; 9 ; x ; y

- A) 19                      B) 20                      C) 21  
 D) 22                      E) 23



$$\Rightarrow x = 11 + 5 = 16$$

$$\Rightarrow y = 9 - 4 = 5$$

$$\therefore x + y = 21$$

**CLAVE : C**

Determine el número que continúa en la sucesión:

$$2; \frac{5}{2}; \frac{13}{2}; 20; \boxed{\phantom{00}}$$

A)  $\frac{45}{2}$

B) 42

C)  $\frac{77}{2}$

D)  $\frac{101}{2}$

E) 52

Damos denominador común:

$$\begin{array}{ccccccc}
 & 1^3 & & 2^3 & & 3^3 & & 4^3 \\
 & \underbrace{\phantom{+1}} & & \underbrace{\phantom{+8}} & & \underbrace{\phantom{+27}} & & \underbrace{\phantom{+64}} \\
 & +1 & & +8 & & +27 & & +64 \\
 \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & \\
 \frac{4}{2} & ; & \frac{5}{2} & ; & \frac{13}{2} & ; & \frac{40}{2} & ; & \boxed{x} \\
 \Rightarrow x = \frac{40 + 64}{2} = 52
 \end{array}$$

**CLAVE : E**

# ARREGLOS NUMERICOS



Identifique la alternativa que no guarda relación con las demás:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| A) 123432 | B) 503250 |
| C) 421314 | D) 354201 |
| E) 240315 |           |

Las dos mitades de cada número suman 555, excepto en la clave "C" donde la suma resulta: 735

**CLAVE : C**

Indique la alternativa que completa la siguiente sucesión:

10 ; 8 ; 16 ; 13 ; 39 ; 35 ;

A) 140  
D) 65

B) 70  
E) 79

C) 105

$$\begin{array}{ccccccc}
 10 & \underline{;} & 8 & ; & 16 & ; & 13 & ; & 39 & ; & 35 & ; & \boxed{x} \\
 \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\
 -2 & & \times 2 & & -3 & & \times 3 & & -4 & & \times 4 & & 
 \end{array}$$

$$\Rightarrow x = 35 \times 4 = 140$$

**CLAVE : A**

Al ordenar los dígitos del 0 al 9 de acuerdo a un patrón perfectamente lógico, se obtuvo la siguiente sucesión:

0 ; 5 ; 4 ; 2 ; 9 ; V ; W ; X ; Y ; Z

Indique el valor de "x"

- |      |      |      |
|------|------|------|
| A) 1 | B) 3 | C) 6 |
| D) 7 | E) 8 |      |

Los números se encuentran ordenados de manera alfabética, como en un diccionario:

cero; cinco; cuatro; dos; nueve; ocho ;  
seis ; siete ; .....

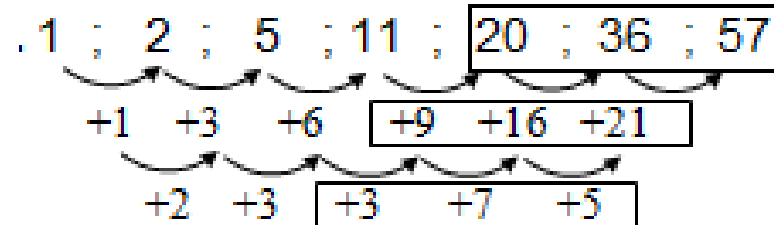
**CLAVE: D**

# ARREGLOS NUMERICOS

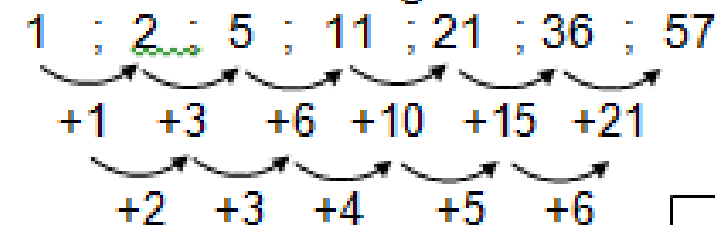
Indique el número que no pertenece a la sucesión mostrada:

1 ; 2 ; 5 ; 11 ; 20 ; 36 ; 57

- A) 5                      B) 11                      C) 20  
D) 36                      E) 57



El 20 es el primer número que interrumpe una secuencia lógica; si se cambia por el 21, obtendríamos la siguiente sucesión:



**CLAVE: C**



Indique la alternativa que completa la siguiente sucesión:

1 ; 3 ; 4 ; 7 ; 11 ; 18 ;

A) 26  
D) 29

B) 27  
E) 30

C) 28

Cada término a partir del tercero se obtiene sumando los dos anteriores:

$$\therefore 11 + 18 = 29$$

**CLAVE: D**

## CLAVES

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	C	A	C	B	A	C	D	B



## FIN DE LA SESIÓN

*PRACTICA Y APRENDERÁS*